## 世界知的所有権機関 国際事務局 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

JP

ΙP



(51) 国際特許分類7 C08J 9/16, 9/228, B32B 5/18, B29C 44/00 // B29K 105:04, 67:00

A1 (11) 国際公開番号

WO00/36000

(43) 国際公開日

2000年6月22日(22.06.00)

(21) 国際出願番号

特願平11/201910

PCT/JP99/06986

上野裕之(UENO, Hiroyuki)[JP/JP]

〒630-8114 奈良県奈良市芝辻町1-5-7 Nara, (JP) 松村英保(MATSUMURA, Hideyasu)[JP/JP]

(22) 国際出願日 1999年12月10日(10.12.99)

(30) 優先権データ 特額平10/353327 1998年12月11日(11.12.98) 特額平10/353328 1998年12月11日(11.12.98) 特額平11/63597 1999年3月10日(10.03.99) 特額平11/187823 1999年7月1日(01.07.99)

1999年7月15日(15.07.99)

〒 524-002 滋賀県守山市守山4-1-14-203 Shiga, (JP) 森岡都雄(MORIOKA, Ikuo)[JP]/JP] 〒 523-0041 滋賀県近江州橋市中小森町659-15 Shiga, (JP) 中山新平(NAKAYAMA, Shinpei)[JP]/JP] 〒 619-0222 京都府相楽郡木津町相楽川の尻27-7 Kyoto, (JP) JP (74) 代理人

特願平11/255887 1999年9月9日(09.09.99) (71) 出願人 (米国を除くすべての指定国について)

積水化成品工業株式会社 (SEKISUI PLASTICS CO., LTD.)[JP/JP] 〒530-0047 大阪府大阪市北区西天満二丁目4番4号 Osaka, (JP)

(72) 発明者;および
(75) 発明者/出願人(米国についてのみ)

平井孝明(HIRAI, Takaaki)[JP/JP] 〒632-0072 奈良県天理市富堂町156-11 Nara, (JP)

藤島 稔(FUJISHIMA, Minoru)[JP/JP] 〒630-0243 奈良県生駒市俵口町423-20 Nara, (JP) 弁理士 亀井弘勝(KAMEI, Hirokatsu) 〒541-0054 大阪府大阪市中央区南本町4丁目5番20号 住宅金融公庫・住友生命ビル12F あい特許事務所内 Osaka, (JP)

(81) 指定国 AU, BR, CA, CN, IN, IP, KR, MX, US, 欧州特許(AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC.

添付公開書類 国際調査報告書

NL, PT, SE)

(54)Title:

PRE-EXPANDED PARTICLES OF CRYSTALLINE AROMATIC POLYESTER-BASED RESIN, AND IN-MOLD EXPANDED PRODUCT AND EXPANDED LAMINATE USING THE SAME

(54)発明の名称 結晶性芳香族ポリエステル系樹脂予備発泡粒子とそれを用いた型内発泡成形体および発泡積層体

## (57) Abstract

Pre-expanded particles of crystalline aromatic polyester-based resin which is excellent in expansion fusion bonding during expansion molding, and an in-mold expanded product being improved particularly in fusion bonding ratio and mechanical strength and an expanded laminate using the pre-expanded particles. The pre-expanded particles have a bulk density of 0.01 to 1.0 g/cm³ and a peak temperature of crystallization of 130 to 180°C, and can be suitably used in in-mold expansion molding. The in-mold expanded product is formed by the in-mold expansion molding of the above pre-expanded particles, and the expanded laminate is prepared by laminating a film or sheet of an aromatic polyester-based resin directly on the above in-mold expansion during the forming them in one pieces.